Beiträge zur Kenntniss der fossilen Flora Neuseelands.

Von Reg.-Rath Prof. Dr. **Constantin** Freih. v. **Ettingshausen,**
correspond. Mitgliede der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

(Auszug aus einer für die Denkschriften bestimmten Abhandlung.)

Durch die Güte der Herren Prof. Dr. J. v. Haast in Christchurch und Prof. T. J. Parker in Dunedin erhielt ich die reichhaltigen Sammlungen fossiler Pflanzen, welche die Genannten in Neuseeland zu Stande gebracht haben, zur Untersuchung. In diesen Sammlungen sind 15 Localitäten, die sich auf drei Formationen vertheilen, repräsentirt. Die fossile Flora derselben zeigt einerseits den Anschluss an die Jetztflora, anderseits reicht sie bis zur Kreidezeit, während erst nach einer grösseren Lücke in den tieferen Schichten und ohne Anschluss die Triasflora erscheint.

Die aus sieben Localitäten (Shag Point, Dunstan, Landslip Hill, Malvern Hills I, Racacliffgully, Wekapass und Murderer's Creek) zu Tage geförderte Tertiärflora umfasst bis jetzt 51 Arten, die sich auf 37 Gattungen und 25 Ordnungen vertheilen. Es enthalten die Kryptogamen 3, die Gymnospermen 10, die Monocotyledonen 2, die Apetalen 22, die Gamopetalen 3, die Dialypetalen 9 Arten. Was den allgemeinen Charakter dieser Flora betrifft, so weicht derselbe von dem der bisher genauer untersuchten Tertiärflora keineswegs wesentlich ab; es zeigt sich der gleiche Mischlingscharakter wie in der Tertiärflora Europas, Nordamerikas und Australiens, deren Analogien mit der neuseeländischen in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt sind.

Wiewohl die Tertiärflora Neuseelands von der jetzt daselbst lebenden Flora sehr verschieden ist, so finden sich doch engere Arten-Anschlüsse zwischen beiden. Ausserdem sind einige Gattungen in beiden Floren repräsentirt, andere können mit Gattungen der Jetztflora Neuseelands insofern in Beziehung gebracht werden, als diese letzteren aus einer Transmutation der

ersteren hervorgegangen zu sein scheinen. Hingegen vermissen wir in der gegenwärtigen endemischen Flora Neuseelands eine grosse Reihe von Gattungen seiner Tertiärflora, wie z. B. *Lomariopsis, Sequoia, Araucaria, Seaforthia, Casuarina, Myrica, Alnus, Quercus, Ulmus, Planera, Ficus, Cinnamomum, Dryandra, Diospyros, Aralia, Acer, Sapindus, Elaeodendron* u. A.

In einer Abhandlung über die „genetische Gliederung der Flora von Neuseeland" (Sitzungsber. 58 Bd. 1 Abth. S. 953) versuchte ich auf indirectem Wege aus der Beschaffenheit der endemischen Flora nachzuweisen, dass dieselbe aus einer Flora hervorgegangen ist, welche ausser dem Hauptelement, dem das Hauptglied der lebenden Flora seinen Ursprung verdankt, auch noch andere Elemente (Neben-Elemente) enthalten haben musste; denn die Überreste solcher lassen sich in der lebenden Flora deutlich erkennen und bilden die Nebenglieder derselben. Hiemit in vollem Einklang stehen die Hauptergebnisse der vorgelegten Abhandlung:

1. In Neuseeland ist ein Zusammenhang zwischen seiner Tertiärflora und seiner Jetztflora nachweisbar.
2. In der Tertiärflora Neuseelands sind die Elemente verschiedener Floren enthalten.
3. Die Tertiärflora Neuseelands bildet einen Theil derselben universellen Flora, von welcher sämmtliche Floren der Jetztwelt abstammen.
4. In Neuseeland ist nur ein Theil seiner Tertiärflora in die jetzige Flora übergegangen, der andere aber ausgestorben.

Man hat bisher die Dicotyledonenreste führenden Schichten Neuseelands unter der Bezeichnung „Cretaceo-tertiary Formation" zusammengefasst. Die Untersuchung der Flora hat jedoch gezeigt dass einige Lagerstätten dieser Schichten zur Kreideformation gehören, während andere dem Tertiär zufallen.

Die Kreideflora Neuseelands ist bis jetzt aus vier Localitäten (Pakawau, Grey River, Wangapeka und Rufton) zum Vorschein gekommen. Die 37 Arten derselben vertheilen sich auf 29 Gattungen und 17 Ordnungen. Von den Arten fallen auf die Kryptogamen 4, die Phanerogamen 33, und zwar auf die Coni-

feren 8, die Monocotyledonen 4, die Apetalen 13 und die Dialypetalen 8. Die Abtheilung der Gamopetalen ist bis jetzt nicht vertreten. Eine Reihe von Arten stehen als unmittelbare Vorläufer im engen Anschlusse an Arten der Tertiärflora und zwar der Gattungen *Aspidium, Podocarpium, Dacrydinium, Haastia, Casuarinites, Quercus, Fagus, Ulmophylon, Ficus, Cinnamomum, Dryandroides, Ceratopetalum, Cupanites* und *Palaeocassia.*

Die Eingangs erwähnten Sammlungen enthalten auch zahlreiche Pflanzenreste aus älteren mesozoischen Lagerstätten, welche ich jedoch sämmtlich als zur Triasformation gehörig betrachte, einestheils da die Arten am meisten solchen der Triasflora analog sind, anderntheils, da eine wesentliche Altersverschiedenheit dieser pflanzenführenden Localitäten durch die gemeinsamen Arten ausgeschlossen erscheint.

Die Triasflora Neuseelands ist aus fünf Localitäten (Mount Potts, Haast Gully, Malvern Hills II, Mataura und Waikava) gewonnen worden und enthält bis jetzt 23 Arten, die zu den Gattungen *Equisetum, Sphenopteris, Hymenophyllites, Pecopteris, Taeniopteris, Macro-Taeniopteris, Camptopteris, Asplenium, Lycopodites, Cycadites, Podozamites, Zamites, Pterophyllum, Nilssonia, Thinnfeldia, Protocladus, Baiera* und *Palissya* gehören. Schliesslich muss ich bemerken, dass die Angabe J. Hector's[1], es fänden sich in Neuseeland mit Alethopteris, Taeniopteris und anderen Pflanzenformen alter Floren auch Dicotyledonen-Blätter in denselben Schichten, auf Irrthum oder Verwechslung beruht. Abgesehen von der grossen Unwahrscheinlichkeit eines solchen Zusammenvorkommens müsste doch bei der Untersuchung der ausgedehnten Sammlungen, in welchen die Fundorte genau verzeichnet sind, irgend eine hierauf bezügliche Wahrnehmung von mir gemacht worden sein. Dies war aber durchaus nicht der Fall; allerdings sah ich Macro-Taeniopteris- und Camptopteris-Reste, welche in mangelhaftem Zustande immerhin für Dicotyledonen-Blätter gehalten werden könnten.

---

[1] James Hector, New Zealand Court. Indian and Colonial Exhibition. London 1886.